小型アンプ内蔵形光電センサ

E3Z

CSM_E3Z_DS_J_14_1

光電センサのスタンダード、年間実績100万台の安心

- 長距離／透過形30m、回帰反射形4m、拡散反射形1m
- 光軸調整が簡単／光軸と機械軸のズレは±2.5°以内
- 高い安定性／独自の外乱光回避アルゴリズム

CE

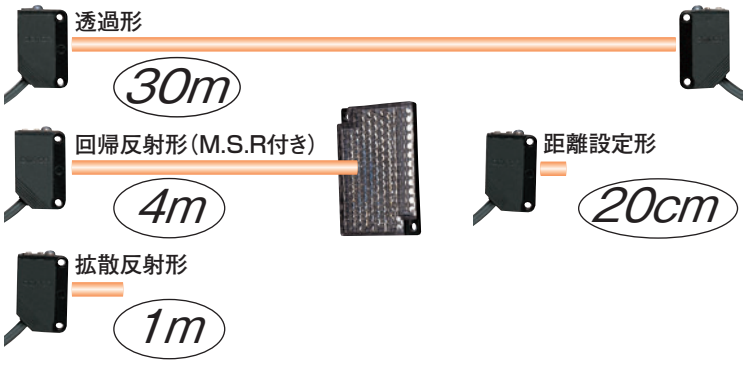
⚠ 13ページの「正しくお使いください」をご覧ください。

特長

アンプ内蔵形で業界トップクラスの検出距離

透過形（赤色光源タイプ、検出距離10m）には相互干渉防止フィルタをご用意。（別売）
各種反射形には相互干渉防止機能を搭載。

検出距離30m（応答時間2ms）の長距離透過形もご用意しています。

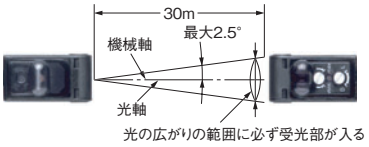


冷凍倉庫でも使用が可能な低温動作保証

使用周囲温度範囲を−40～+55℃に拡大（主要機種コネクタタイプ）。
低温環境下でも耐久性の高いセンサI/Oコネクタ（PURケーブル製）もご用意しました。

光軸と機械軸の一致性向上

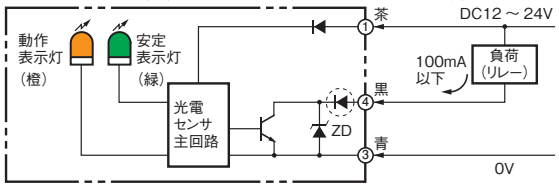
光軸と機械軸のズレを±2.5°以内に抑えているので機械軸に合わせて取りつけただけでピタリと光軸が合います。（透過形、回帰反射形）



配線間違いが起こっても、センサを保護

出力逆接保護機能を搭載しています。
（出力ラインに逆接保護用ダイオードを追加）

〈透過形の受光器〉〈各種反射形（形E3Z-LSを除く）〉

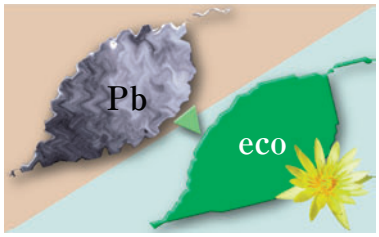


NPN出力タイプの場合

欧州RoHS指令完全適合

鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニール、ポリ臭化ディフィニルエーテルを排除しています。また、燃やせるポリエチレン包装袋を使用しています。

Ro

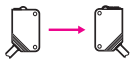
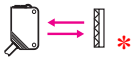
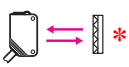


種類／標準価格

（◎印の機種は標準在庫機種です。無印（受注生産機種）の納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。）

標準タイプ・本体 【外形寸法図➔P.14】

赤色光　赤外光

検出方式	形状	接続方式	検出距離	形式 NPN出力	形式 PNP出力	標準価格（￥）
透過形（投光器＋受光器）＊3		コード引き出しタイプ（2m）	15m	◎形E3Z-T61 2M 投光器 形E3Z-T61-L 2M 受光器 形E3Z-T61-D 2M	◎形E3Z-T81 2M 投光器 形E3Z-T81-L 2M 受光器 形E3Z-T81-D 2M	9,800
		コネクタタイプ(M8)		◎形E3Z-T66 投光器 形E3Z-T66-L 受光器 形E3Z-T66-D	◎形E3Z-T86 投光器 形E3Z-T86-L 受光器 形E3Z-T86-D	11,300
		コード引き出しタイプ（2m）	10m	◎形E3Z-T61A 2M 投光器 形E3Z-T61A-L 2M 受光器 形E3Z-T61A-D 2M	◎形E3Z-T81A 2M 投光器 形E3Z-T81A-L 2M 受光器 形E3Z-T81A-D 2M	9,800
		コネクタタイプ(M8)		◎形E3Z-T66A 投光器 形E3Z-T66A-L 受光器 形E3Z-T66A-D	◎形E3Z-T86A 投光器 形E3Z-T86A-L 受光器 形E3Z-T86A-D	11,300
		コード引き出しタイプ（2m）	30m	◎形E3Z-T62 2M 投光器 形E3Z-T62-L 2M 受光器 形E3Z-T62-D 2M	◎形E3Z-T82 2M 投光器 形E3Z-T82-L 2M 受光器 形E3Z-T82-D 2M	11,800
		コネクタタイプ(M8)		形E3Z-T67 投光器 形E3Z-T67-L 受光器 形E3Z-T67-D	◎形E3Z-T87 投光器 形E3Z-T87-L 受光器 形E3Z-T87-D	13,300
投光停止機能付き		コード引き出しタイプ（2m）		形E3Z-T62-G0 2M ＊4 投光器 形E3Z-T62-G0-L 2M 受光器 形E3Z-T62-G0-D 2M	形E3Z-T82-G0 2M ＊4 投光器 形E3Z-T82-G0-L 2M 受光器 形E3Z-T82-G0-D 2M	12,300
		コネクタタイプ(M8)		形E3Z-T67-G0 ＊4 投光器 形E3Z-T67-G0-L 受光器 形E3Z-T67-G0-D	形E3Z-T87-G0 ＊4 投光器 形E3Z-T87-G0-L 受光器 形E3Z-T87-G0-D	13,800
回帰反射形（M.S.R.機能付）	 ＊1	コード引き出しタイプ（2m）	＊2 4m〔100mm〕	◎形E3Z-R61 2M	◎形E3Z-R81 2M	8,870
		コネクタタイプ(M8)		◎形E3Z-R66	◎形E3Z-R86	9,670
拡散反射形		コード引き出しタイプ（2m）	5 ～ 100mm（広視野）	◎形E3Z-D61 2M	◎形E3Z-D81 2M	9,300
		コネクタタイプ(M8)		◎形E3Z-D66	◎形E3Z-D86	10,100
		コード引き出しタイプ（2m）	1m	◎形E3Z-D62 2M	◎形E3Z-D82 2M	9,300
		コネクタタイプ(M8)		◎形E3Z-D67	◎形E3Z-D87	10,100
		コード引き出しタイプ（2m）	90±30mm（細ビーム）	◎形E3Z-L61 2M	◎形E3Z-L81 2M	15,800
		コネクタタイプ(M8)		◎形E3Z-L66	◎形E3Z-L86	16,600
距離設定形 ➔形E3Z-LS		コード引き出しタイプ（2m）	20 ～ 40mm（BGS min設定） 20 ～ 200mm（BGS max設定）	◎形E3Z-LS61 2M	◎形E3Z-LS81 2M	9,950
		コネクタタイプ(M8)	40 ～受光量しきい値（FGS min設定） 200 ～受光量しきい値（FGS max設定）	◎形E3Z-LS66	◎形E3Z-LS86	10,750
		コード引き出しタイプ（2m）	2 ～ 20mm（BGS min設定） 2 ～ 80mm（BGS max設定）	◎形E3Z-LS63 2M	◎形E3Z-LS83 2M	11,000
		コネクタタイプ(M8)		◎形E3Z-LS68	◎形E3Z-LS88	11,800
溝型タイプ 透過形 ➔形E3Z-G	1光軸	コード引き出しタイプ（2m）	25mm	◎形E3Z-G61 2M	◎形E3Z-G81 2M	12,000
	2光軸			◎形E3Z-G62 2M	◎形E3Z-G82 2M	14,500
	1光軸	コネクタ中継タイプ（M8）		◎形E3Z-G61-M3J	◎形E3Z-G81-M3J	13,100
	2光軸			形E3Z-G62-M3J	◎形E3Z-G82-M3J	15,600
透明板ガラスタイプ限定反射形		コード引き出しタイプ（2m）	30±20mm	◎形E3Z-L63 2M	◎形E3Z-L83 2M	9,500
		コネクタタイプ(M8)		◎形E3Z-L68	◎形E3Z-L88	10,300
透明ペットボトルタイプ 回帰反射形（M.S.R機能なし）	 ＊1	コード引き出しタイプ（2m）	＊2 500mm〔80mm〕	◎形E3Z-B61 2M	◎形E3Z-B81 2M	15,000
		コネクタタイプ(M8)		◎形E3Z-B66	◎形E3Z-B86	15,800
		コード引き出しタイプ（2m）	＊2 2m〔500mm〕	◎形E3Z-B62 2M	◎形E3Z-B82 2M	15,000
		コネクタタイプ(M8)		◎形E3Z-B67	◎形E3Z-B87	15,800

＊1. 反射板は付属しておりません。用途に合わせて別売の反射板をご購入ください。
＊2. 検出距離は形E39-R1S使用時の距離です。またセンサと反射板の距離は、〔 〕内の数値以上離して設定してください。
＊3. 透過形の標準価格、標準在庫は投光器・受光器セットのものです。投光器・受光器単体のご注文も承ります。
投光器・受光器単体での標準価格は、お問い合わせください。（一部機種は、改造対象となりますのでお問い合わせください。）
＊4. -G0は投光停止機能付き機種です。機能の詳細については➔**6ページ、光電センサ テクニカルガイド**をご参照ください。

接続仕様バリエーション

表中に●とあります接続仕様の機種をご用意しております。
形式は「基本形式」と「接続仕様」を組み合わせた表記となります。

例　形E3Z-T61-M1TJ 0.3M
　　基本形式　接続仕様

NPN出力

種類			形式例	形E3Z-T61 -M1TJ 0.3M	形E3Z-T61 0.5M	形E3Z-T61 5M	形E3Z-T61 -M1J 0.3M	形E3Z-T61 -M3J 0.3M	形E3Z-T61 -ECON 0.3M 形E3Z-T61 -ECON 0.5M	形E3Z-T61 -ECON 2M
検出方式	検出距離	主な特徴	接続仕様	M12 スマートクリックコネクタ中継タイプ（コード長 0.3M）	コード引き出しタイプ（コード長 0.5m）	コード引き出しタイプ（コード長 5m）	M12 標準コネクタ中継タイプ（コード長 0.3m）	M8・4極コネクタ中継タイプ（コード長 0.3m）	e-CONコネクタ中継タイプ（コード長 0.3m/0.5m）	e-CONコネクタ中継タイプ（コード長 2m）
			基本形式	**-M1TJ 0.3M**	**0.5M**	**5M**	**-M1J 0.3M**	**-M3J 0.3M**	**-ECON 0.3M -ECON 0.5M**	**-ECON 2M**
透過形	15m	赤外光源	**形E3Z-T61**	●	●	●	●	●	●	●
	10m	赤色光源	**形E3Z-T61A**	–	●	●	●	–	●	●
	30m	応答2ms	**形E3Z-T62**	–	●	–	–	–	–	–
回帰反射形	4m	MSR機能	**形E3Z-R61**	●	●	●	●	●	●	●
拡散反射形（細ビーム反射）	100mm	広視野	**形E3Z-D61**	–	●	●	●	●	●	●
	1m	長距離	**形E3Z-D62**	●	●	●	●	●	●	●
	90mm	細ビーム	**形E3Z-L61**	●	●	●	●	–	●	●
距離設定形	200mm	FGS付き	**形E3Z-LS61**	–	●	●	●	●	●	●
	80mm	小スポット	**形E3Z-LS63**	–	●	–	–	–	–	–
溝形	25mm	1光軸	**形E3Z-G61**	●	●	●	●	●	●	●
		2光軸	**形E3Z-G62**	–	●	●	●	●	●	●
透明ペットボトルタイプ回帰反射形	500mm	MSR機能なし	**形E3Z-B61**	–	●	●	–	–	●	●
	2m		**形E3Z-B62**	–	●	●	●	–	●	●

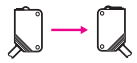
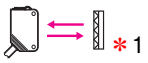
　　の機種はクランプ式のe-CONコネクタ中継タイプも用意しております。
接続仕様として -ECON-C 2M を基本形式の後につけてください。

PNP出力

種類			形式例	形E3Z-T81 -M1TJ 0.3M	形E3Z-T81 0.5M	形E3Z-T81 5M	形E3Z-T81 -M1J 0.3M	形E3Z-T81 -M3J 0.3M
検出方式	検出距離	主な特徴	接続仕様	M12 スマートクリックコネクタ中継タイプ（コード長 0.3M）	コード引き出しタイプ（コード長 0.5m）	コード引き出しタイプ（コード長 5m）	M12 標準コネクタ中継タイプ（コード長 0.3m）	M8・4極コネクタ中継タイプ（コード長 0.3m）
			基本形式	**-M1TJ 0.3M**	**0.5M**	**5M**	**-M1J 0.3M**	**-M3J 0.3M**
透過形	15m	赤外光源	**形E3Z-T81**	●	●	●	●	●
	10m	赤色光源	**形E3Z-T81A**	–	–	–	●	–
	30m	応答2ms	**形E3Z-T82**	–	●	–	–	–
回帰反射形	4m	MSR機能	**形E3Z-R81**	●	●	●	●	●
拡散反射形（細ビーム反射）	100mm	広視野	**形E3Z-D81**	●	●	●	●	●
	1m	長距離	**形E3Z-D82**	●	●	●	●	●
	90mm	細ビーム	**形E3Z-L81**	●	●	●	●	–
距離設定形	200mm	FGS付き	**形E3Z-LS81**	–	●	●	●	●
	80mm	小スポット	**形E3Z-LS83**	–	●	–	–	–
溝形	25mm	1光軸	**形E3Z-G81**	●	●	–	●	●
		2光軸	**形E3Z-G82**	–	●	–	●	●
透明ペットボトルタイプ回帰反射形	500mm	MSR機能なし	**形E3Z-B81**	–	●	–	●	–
	2m		**形E3Z-B82**	–	●	●	●	–

防油タイプ・本体 【外形寸法図→P.14】

赤色光　赤外光

検出方式	形状	接続方式	検出距離	形式 NPN出力	形式 PNP出力	標準価格（￥）
透過形（投光器＋受光器）＊3		コード引き出しタイプ(2m)	15m	◎形E3Z-T61K 2M 投光器 形E3Z-T61K-L 2M 受光器 形E3Z-T61K-D 2M	◎形E3Z-T81K 2M 投光器 形E3Z-T81K-L 2M 受光器 形E3Z-T81K-D 2M	10,800
		コネクタ中継タイプ(M8)		◎形E3Z-T61K-M3J 0.3M 投光器 形E3Z-T61K-L-M3J 0.3M 受光器 形E3Z-T61K-D-M3J 0.3M	◎形E3Z-T81K-M3J 0.3M 投光器 形E3Z-T81K-L-M3J 0.3M 受光器 形E3Z-T81K-D-M3J 0.3M	12,500
回帰反射形（M.S.R.機能付）	 ＊1	コード引き出しタイプ(2m)	＊2 3m〔150㎜〕	◎形E3Z-R61K 2M	◎形E3Z-R81K 2M	9,770
		コネクタ中継タイプ(M8)		◎形E3Z-R61K-M3J 0.3M	◎形E3Z-R81K-M3J 0.3M	10,670
拡散反射形		コード引き出しタイプ(2m)	5 ～ 100㎜（広視野）	◎形E3Z-D61K 2M	◎形E3Z-D81K 2M	10,200
		コネクタ中継タイプ(M8)		形E3Z-D61K-M3J 0.3M	◎形E3Z-D81K-M3J 0.3M	11,100
		コード引き出しタイプ(2m)	1m	◎形E3Z-D62K 2M	◎形E3Z-D82K 2M	10,200
		コネクタ中継タイプ(M8)		◎形E3Z-D62K-M3J 0.3M	◎形E3Z-D82K-M3J 0.3M	11,100

＊1. 反射板は付属しておりません。用途に合わせて別売の反射板をご購入ください。
＊2. 検出距離は形E39-R1S使用時の距離です。またセンサと反射板の距離は、〔 〕内の数値以上離して設定してください。
＊3. 透過形の標準価格、標準在庫は投光器・受光器セットのものです。投光器・受光器単体のご注文も承ります。
投光器・受光器単体での標準価格は、お問い合わせください。（一部機種は、改造対象となりますのでお問い合わせください。）

アクセサリ（別売）

スリット （透過形）センサに付属しておりませんので必要に応じてご注文ください。【外形寸法図→P.16】

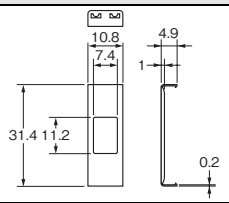
スリット幅	検出距離 形E3Z-T□□時	検出距離 形E3Z-T□□A時	最小検出物体（代表例）	形式	標準価格（￥）	数量
φ0.5mm	50mm	35mm	φ0.2mm	◎形E39-S65A	400	投/受光器各1枚
φ1mm	200mm	150mm	φ0.4mm	◎形E39-S65B		
φ2mm	800mm	550mm	φ0.7mm	◎形E39-S65C		
0.5×10mm	1m	700mm	φ0.2mm	◎形E39-S65D		
1×10mm	2.2m	1.5m	φ0.5mm	◎形E39-S65E		
2×10mm	5m	3.5m	φ0.8mm	◎形E39-S65F		

反射板 （回帰反射形用 必須）センサに付属しておりませんので必ずご注文ください。【外形寸法図→形E39-L/F39-L/E39-S/E39-R】

名称	検出距離（代表例）＊ 形E3Z-R	形E3Z-R□K	形E3Z-B□1/-B□6	形E3Z-B□2/-B□7	形式	標準価格（￥）	数量	備考
反射板	3m〔100mm〕（定格値）	2m〔100mm〕（定格値）	―	―	◎形E39-R1	630	1個	・回帰反射形に反射板は付属しておりません。 ・形E3Z-R□（K）のM.S.R.機能は有効となります。
	4m〔100mm〕（定格値）	3m〔150mm〕（定格値）	500mm〔80mm〕（定格値）	2m〔500mm〕（定格値）	◎形E39-R1S	800	1個	
	5m〔100mm〕	―	―	―	◎形E39-R2	950	1個	
	2.5m〔100mm〕	―	―	―	◎形E39-R9	800	1個	
	3.5m〔100mm〕	―	―	―	◎形E39-R10	850	1個	
防曇コートタイプ	3m〔100mm〕	―	500mm〔80mm〕（定格値）	2m〔500mm〕（定格値）	◎形E39-R1K	1,500	1個	
小型反射板	1.5m〔50mm〕	―	―	―	◎形E39-R3	790	1個	
テープ形反射板	700mm〔150mm〕	―	―	―	◎形E39-RS1	400	1枚	
	1.1m〔150mm〕	―	―	―	◎形E39-RS2	600	1枚	
	1.4m〔150mm〕	―	―	―	◎形E39-RS3	950	1枚	

注1. 定格値以外の反射板をご使用の場合は、検出距離は代表例の0.7倍程度を目安に設定してください。
2. 詳細は「**反射板一覧表**」→**形E39-L/F39-L/E39-S/E39-R**参照。
＊センサと反射板間の距離は、〔 〕内の数値以上離して設定してください。

相互干渉防止フィルタ （透過形形E3Z-T□□A用）センサに付属しておりませんので必要に応じてご注文ください。

検出距離	形状・寸法	形式	標準価格（￥）	数量	備考
3m		◎形E39-E11	900	投/受光器各2セット（計4個）	透過形形E3Z-T□□Aに使用できます。矢印が偏光方向を表します。隣り合う2台の投/受光器の偏光方向を変えることによって相互干渉を防止することができます。

取りつけ金具 センサに付属しておりませんので必要に応じてご注文ください。【外形寸法図→形E39-L/F39-L/E39-S/E39-R】

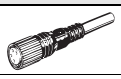
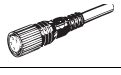
形状	形式（材質）	標準価格（￥）	数量	備考	形状	形式（材質）	標準価格（￥）	数量	備考
	◎形E39-L153（SUS304）＊1	300	1個	取りつけ金具		◎形E39-L98（SUS304）＊2	700	1個	保護カバー金具
	◎形E39-L104（SUS304）＊1	325	1個			◎形E39-L150（SUS304）	1,250	1個	〈センサアジャスタ〉 コンベアなどのアルミフレーム・レールに簡単取りつけ・簡単調整。 左・右の調整時
	◎形E39-L43（SUS304）＊2	440	1個	ヨコ形取りつけ金具		◎形E39-L151（SUS304）	1,350	1個	
	◎形E39-L142（SUS304）＊2	500	1個	ヨコ形保護カバー金具					
	◎形E39-L44（SUS304）	410	1個	背面取りつけ用金具		◎形E39-L144（SUS304）＊2	700	1個	小形保護カバー金具（形E3Z専用）

注1. 透過形の場合は、投・受光器用に2個ご注文ください。
2. 詳細は「**取りつけ金具一覧表**」➔**形E39-L/F39-L/E39-S/E39-R**参照。
＊1. コネクタタイプはセンサ真下に取りつけ面があると使用できません。その場合はコネクタ中継タイプを使用してください。
＊2. コネクタタイプは使用できません。

センサI/Oコネクタ

（コネクタタイプ・コネクタ中継タイプ 必須）センサに付属しておりませんので必ずご注文ください。

【外形寸法図➔形XS3、形XS2、形XS5、e-CON：お問い合わせください】

サイズ	コードの仕様	形状	コードの種類		形式	標準価格(￥)
M8＊1	標準コード	ストレート形 ＊3 	2m	4線式	◎形XS3F-M421-402-A	1,030
			5m		◎形XS3F-M421-405-A	1,470
		L形 ＊3＊4	2m		◎形XS3F-M422-402-A	1,030
			5m		◎形XS3F-M422-405-A	1,470
M12＊1（-M1J用）		ストレート形 ＊3	2m	3線式	◎形XS2F-D421-DC0-A	1,070
			5m		◎形XS2F-D421-GC0-A	1,390
		L形 ＊3	2m		◎形XS2F-D422-DC0-A	1,070
			5m		◎形XS2F-D422-GC0-A	1,390
M12（-M1TJ用）		ストレート形	2m	4線式	◎形XS5F-D421-D80-A	1,300
			5m		◎形XS5F-D421-G80-A	1,850
e-CON		片側コネクタ	2m	4線式	形E39-ECON2M	640
			5m		形E39-ECON5M	850
		両側コネクタ	0.5～1m		形E39-ECONW□M □はケーブル長(m単位)で0.1刻みでご指定いただけます。	990
			1.1～1.5m			1,020
			1.6～2m			1,050
M8	PUR製（ポリウレタン）コード＊2	ストレート形 ＊3 	2m	4線式	形XS3F-M421-402-L	1,600
			5m		形XS3F-M421-405-L	2,300
		L形 ＊3＊4	2m		形XS3F-M422-402-L	1,600
			5m		形XS3F-M422-405-L	2,300

注. 透過形の場合は、投・受光器用に2本ご注文ください。
＊1. 詳細は➔「**センサI/Oコネクタの紹介**」参照
＊2. －25～－40℃の低温環境でご使用いただけます。油環境ではご使用にならないでください。
＊3. コネクタは、かん合した後、回転しません。
＊4. コード引き出し方向は、センサ投・受光面の180度反対方向で固定されます。

定格／性能

標準タイプ

項目	検出方式	透過形			回帰反射形	拡散反射形		（細ビームタイプ）
形式 NPN出力	コード引き出し	形E3Z-T61	形E3Z-T62	形E3Z-T61A	形E3Z-R61	形E3Z-D61	形E3Z-D62	形E3Z-L61
	コネクタ(M8)	形E3Z-T66	形E3Z-T67	形E3Z-T66A	形E3Z-R66	形E3Z-D66	形E3Z-D67	形E3Z-L66
形式 PNP出力	コード引き出し	形E3Z-T81	形E3Z-T82	形E3Z-T81A	形E3Z-R81	形E3Z-D81	形E3Z-D82	形E3Z-L81
	コネクタ(M8)	形E3Z-T86	形E3Z-T87	形E3Z-T86A	形E3Z-R86	形E3Z-D86	形E3Z-D87	形E3Z-L86
検出距離		15m	30m	10m	4m〔100mm〕＊1（形E39-R1S使用時） 3m〔100mm〕＊1（形E39-R1使用時）	100mm（白画用紙 100×100mm）	1m（白画用紙 300×300mm）	90±30mm（白画用紙 100×100mm）
投光スポット径(代表例)		——						φ2.5mm(検出距離90mm時)
標準検出物体		φ12mm以上の不透明体			φ75mm以上の不透明体	——		
最小検出物体(代表例)		——						φ0.1mm(銅素線)
応差(代表例)		——				検出距離の20%以下		「**特性データ**」➔**10ページ**参照
指向角		投・受光器：各3～15°			2～10°	——		
光源(発光波長)		赤外発光ダイオード（870nm）		赤色発光ダイオード（660nm）	赤色発光ダイオード（660nm）	赤外発光ダイオード（860nm）		赤色発光ダイオード（650nm）
消費電流		35mA以下(投光器15mA以下、受光器20mA以下)			30mA以下			
保護回路		電源逆接続保護、出力短絡保護、出力逆接続保護			電源逆接続保護、出力短絡保護、相互干渉防止機能、出力逆接続保護			
応答時間		動作・復帰：各1ms以下	動作・復帰：各2ms以下	動作・復帰：各1ms以下				
保護構造		IEC規格 IP67						
接続方式		コード引き出しタイプ(標準コード長2m/500mm)/M8コネクタタイプ						
質量（梱包状態）	コード引き出しタイプ2m	約120g			約65g			
	コネクタタイプ	約30g			約20g			
材質	ケース	ポリブチレンテレフタレート						
	レンズ部	変性ポリアリレート			メタクリル樹脂	変性ポリアリレート		

項目	検出方式	透明ペットボトルタイプ 回帰反射形(M.S.R機能なし)			
形式	NPN出力	形E3Z-B61	形E3Z-B66	形E3Z-B62	形E3Z-B67
	PNP出力	形E3Z-B81	形E3Z-B86	形E3Z-B82	形E3Z-B87
検出距離		500mm〔80mm〕＊1（形E39-R1S使用時）		2m〔500mm〕＊1＊2（形E39-R1S使用時）	
標準検出物体		透明丸型ペットボトル500ml(φ65mm)			
光源(発光波長)		赤色発光ダイオード(660nm)			
消費電流		30mA以下			
保護回路		電源逆接続保護、出力短絡保護、相互干渉防止機能、出力逆接続保護			
応答時間		動作・復帰：各1ms以下			
保護構造		IEC規格 IP67			
接続方式		コード引き出しタイプ（標準コード長2m/500mm）	M8コネクタタイプ	コード引き出しタイプ（標準コード長2m/500mm）	M8コネクタタイプ
質量（梱包状態）	コード引き出しタイプ2m	約65g			
	コネクタタイプ	約20g			
材質	ケース	ポリブチレンテレフタレート			
	レンズ部	変性ポリアリレート			

＊1. センサと反射板間の距離は〔 〕内の数値以上離して設定してください。
＊2. ペットボトルの通過位置は500mm以上となるように設置ください。

形E3Z-T□2-G0は投光停止機能を備えています。
下表にこの機能の定格/性能を示します。

項目	検出方式 出力・形式	透過形、NPN出力：形E3Z-T62/T67-G0、PNP出力：形E3Z-T82/T87-G0
投光停止機能	入力	＜NPNタイプ＞ 投光OFF：0Vに短絡または1.5V以下(流出電流1mA以下)、 投光ON：開放(漏れ電流0.1mA以下) ＜PNPタイプ＞ 投光OFF：＋DC(電源プラス側)に短絡または＋DC－1.5V以内(吸込電流3mA以下)、 投光ON：開放(漏れ電流0.1mA以下)
	応答時間	動作・復帰：0.5ms以下

透過形 NPN出力タイプにくっきりスポットタイプを用意しています。形E3Z-T62と異なる仕様を下表に示します。

形式	形E3Z-T62-SOSDW-P2
光源(発光波長)	オレンジ色発光ダイオード(615nm)
応答時間	動作・復帰：各1ms以下
接続方式	コード引き出しタイプ(標準コード長 2m)
標準価格(￥)	12,800

項目	形式	検出方式	透明板ガラスタイプ 限定反射形（透明体検出用）	
		NPN出力	形E3Z-L63	形E3Z-L68
		PNP出力	形E3Z-L83	形E3Z-L88
検出距離			30mm±20mm（ガラス板100×100mm）	
投光スポット径（代表例）			φ2mm（検出距離30mm時）	
最小検出物体（代表例）			φ0.1mm銅素線）	
光源（発光波長）			赤色発光ダイオード（660nm）	
消費電流			30mA以下	
保護回路			電源逆接続保護、出力短絡保護、相互干渉防止機能、出力逆接続保護	
応答時間			動作・復帰：各1ms以下	
保護構造			IEC規格 IP67	
接続方式			コード引き出しタイプ（標準コード長2m）	M8コネクタタイプ
質量（梱包状態）	コード引き出しタイプ2m		約65g	
	コネクタタイプ		約20g	
材質	ケース		ポリブチレンテレフタレート	
	レンズ部		変性ポリアリレート	

防油タイプ

項目	形式		検出方式	透過形	回帰反射形	拡散反射形	
	NPN出力	コード引き出しタイプ		形E3Z-T61K	形E3Z-R61K	形E3Z-D61K	形E3Z-D62K
		M8コネクタ中継タイプ		形E3Z-T61K-M3J	形E3Z-R61K-M3J	形E3Z-D61K-M3J	形E3Z-D62K-M3J
	PNP出力	コード引き出しタイプ		形E3Z-T81K	形E3Z-R81K	形E3Z-D81K	形E3Z-D82K
		M8コネクタ中継タイプ		形E3Z-T81K-M3J	形E3Z-R81K-M3J	形E3Z-D81K-M3J	形E3Z-D82K-M3J
検出距離				15m	3m〔150mm〕＊（形E39-R1S使用時） 2m〔100mm〕＊（形E39-R1使用時）	100mm（白画用紙100×100mm）	1m（白画用紙300×300mm）
標準検出物体				φ12mm以上の不透明体	φ75mm以上の不透明体	——	
応差				——		検出距離の20%以下	
指向角				投・受光器：各3～15°	2～10°	——	
光源（発光波長）				赤外発光ダイオード（870nm）	赤色発光ダイオード（660nm）	赤外発光ダイオード（860nm）	
消費電流				35mA以下(投光器15mA以下、受光器20mA以下)	30mA以下		
保護回路				電源逆接続保護、出力短絡保護、出力逆接続保護	電源逆接続保護、出力短絡保護、相互干渉防止機能、出力逆接続保護		
応答時間				動作・復帰：各1ms以下			
保護構造				IEC規格 IP67（社内規格 防油、ただし、コード部／コネクタ部を除く）			
接続方式				コード引き出しタイプ（標準コード長2m）/M8コネクタ中継タイプ			
質量（梱包状態）	コード引き出しタイプ2m			約120g	約65g		
	M8コネクタ中継タイプ			約50g	約30g		
材質	ケース			ポリブチレンテレフタレート			
	レンズ部			変性ポリアリレート	メタクリル樹脂	変性ポリアリレート	

＊センサと反射板間の距離は、〔 〕内の数値以上離してください。

共通

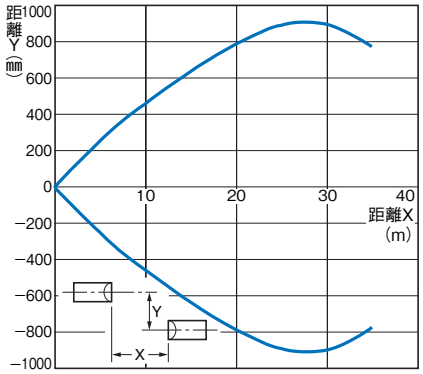
電源電圧	DC12～24V ±10%　リップル(p-p)10%以下
制御出力	負荷電源電圧DC26.4V以下、負荷電流100mA以下（残留電圧　負荷電流10mA未満：1V以下 負荷電流10～100mA：2V以下） オープンコレクタ出力形(NPN/PNP出力　形式によって異なります) 入光時ON/しゃ光時ON　スイッチ切替式
感度調整	単回転ボリウム
使用周囲照度	受光面照度　白熱ランプ：3,000lx以下、太陽光：10,000lx以下
周囲温度範囲	動作時：−25～+55℃、コネクタタイプの一部機種は−40～+55℃ ＊ （ただし、氷結、結露しないこと） 保存時：−40～+70℃（ただし、氷結、結露しないこと）
周囲湿度範囲	動作時：35～85%RH、保存時：35～95%RH（ただし、結露しないこと）
絶縁抵抗	20MΩ以上（DC500Vメガにて）
耐電圧	AC1,000V　50/60Hz　1min
振動（耐久）	10～55Hz　複振幅1.5mm　X、Y、Z各方向　2h
衝撃（耐久）	500m/s^2　X、Y、Z各方向　3回
表示灯	動作表示灯（橙色）、安定表示灯（緑色）〔ただし透過形の投光器は電源表示灯（橙色）のみ〕
付属品	取扱説明書　　注. 反射板、取りつけ金具は別売

＊コネクタタイプの周囲温度範囲（動作時）は、形式により異なります。形E3Z-T66/T86/R66/R86では−40～+55℃、形E3Z-D66/D86/D67/D87では−30～+55℃、その他のコネクタタイプについては−25～+55℃となります。
ただし、回帰反射形（形E3Z-R66/R86）の検出距離は、−40～−25℃の範囲では左表の値と異なり、以下のようになりますのでご注意ください。
3m〔100mm〕＊1（形E39-R1S使用時）、
2m〔100mm〕＊1（形E39-R1使用時）
また、−40～−25℃の低温環境では、センサI/Oコネクタ 形XS3F-M42□-4□□-L(PUR製コード)をご使用ください。（→5ページ）

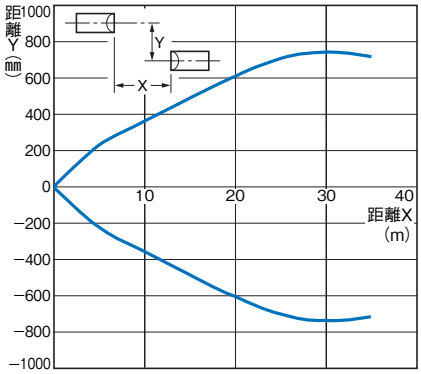
特性データ（代表例）

平行移動特性

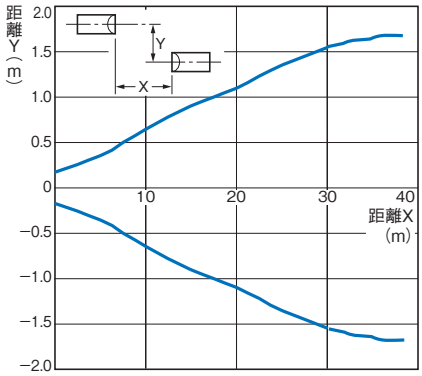
透過形
形E3Z-T□1（T□6）



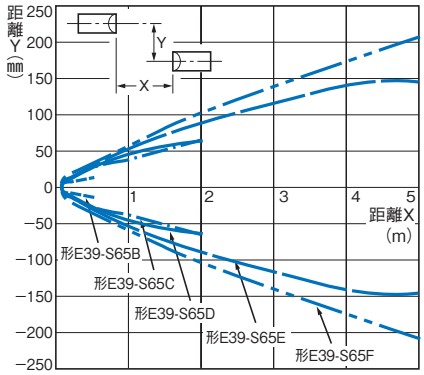
透過形
形E3Z-T□A



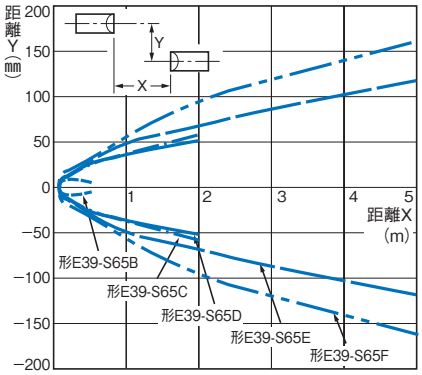
透過形
形E3Z-T□2（T□7）



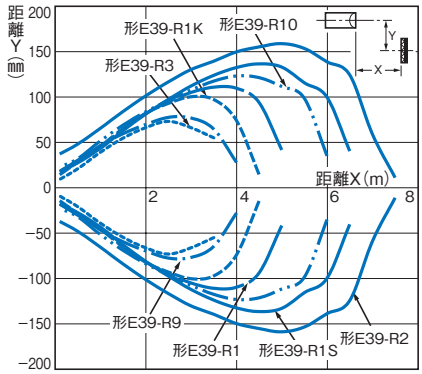
透過形
形E3Z-T□1（T□6）＋スリット
（投・受光器装着）



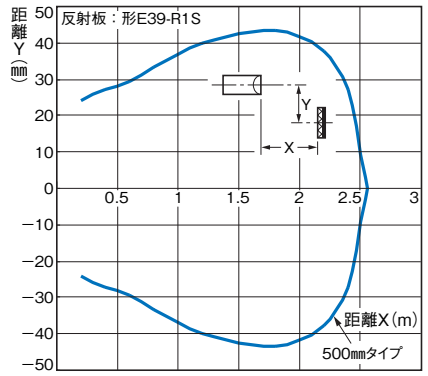
透過形
形E3Z-T□A＋スリット
（投・受光器装着）



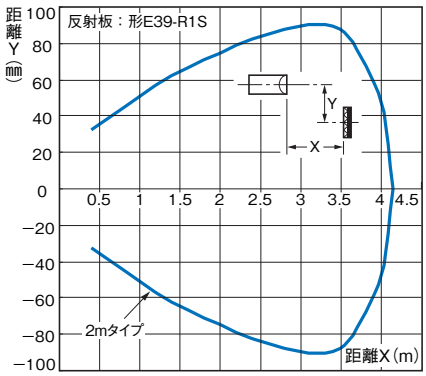
回帰反射形
形E3Z-R□1（R□6）＋反射板



形E3Z-B□1/B□6＋形E39-R1S（別売反射板）

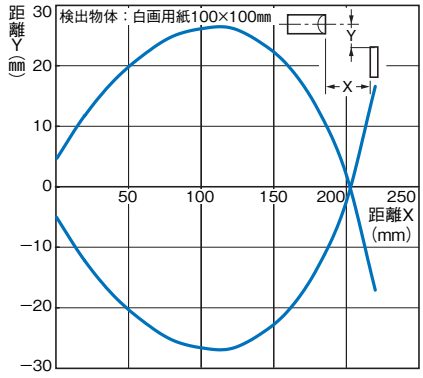


形E3Z-B□2/B□7＋形E39-R1S（別売反射板）

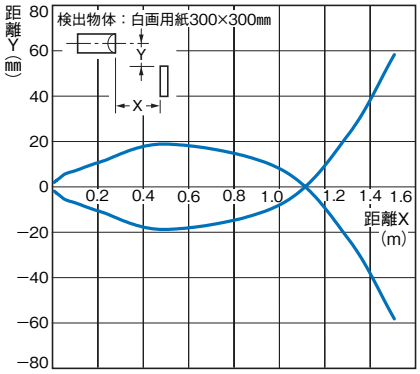


動作領域特性

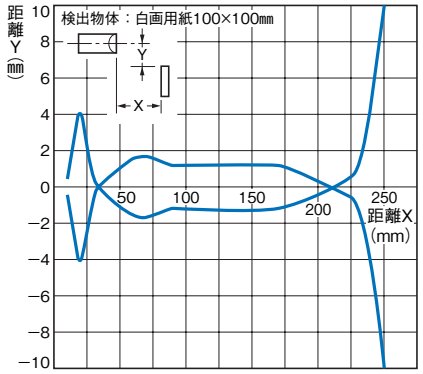
拡散反射形
形E3Z-D□1（D□6）



拡散反射形
形E3Z-D□2（D□7）

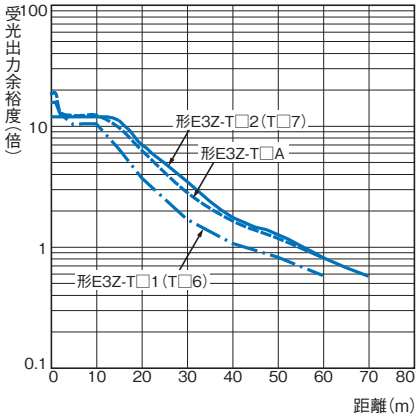


細ビームタイプ反射形
形E3Z-L□1（L□6）

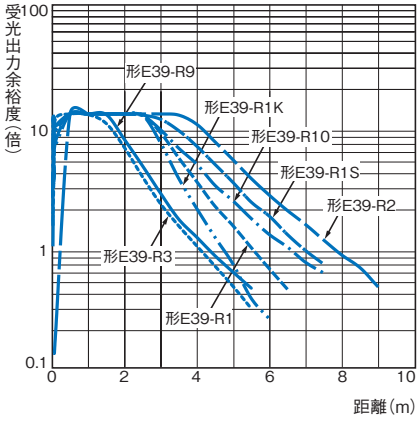


受光出力－距離特性

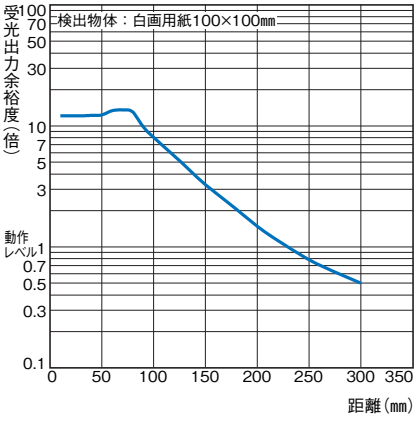
透過形
形E3Z-T□1（T□6）/-T□A/-T□2（T□7）



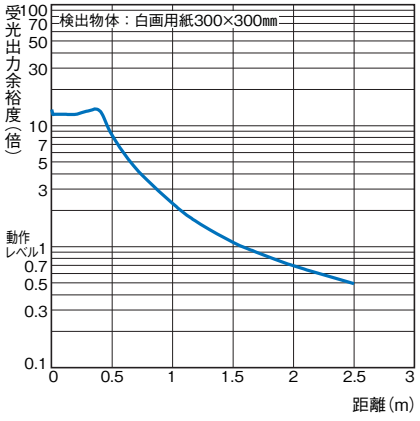
回帰反射形
形E3Z-R□1（R□6）＋反射板



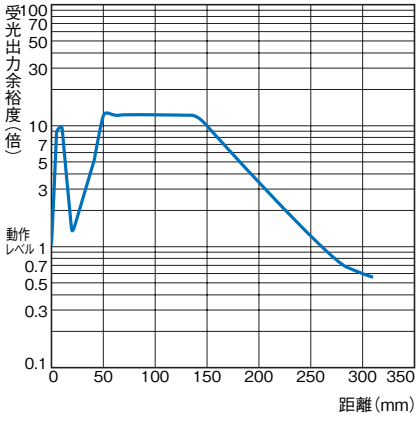
拡散反射形
形E3Z-D□1（D□6）



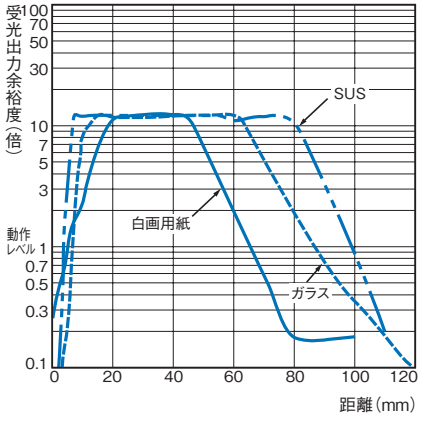
拡散反射形
形E3Z-D□2（D□7）



細ビームタイプ反射形
形E3Z-L□1（L□6）

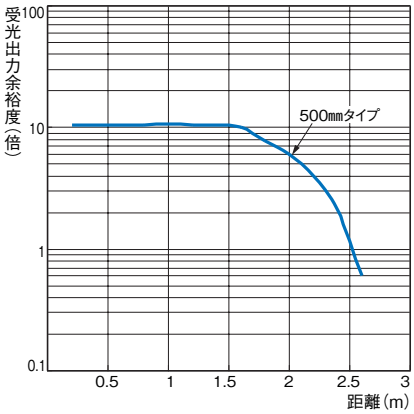


限定反射形
形E3Z-L□3（L□8）

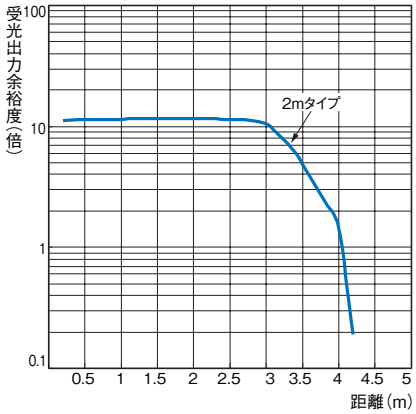


受光出力－距離特性

形E3Z-B□1/B□6＋形E39-R1S
（別売反射板）

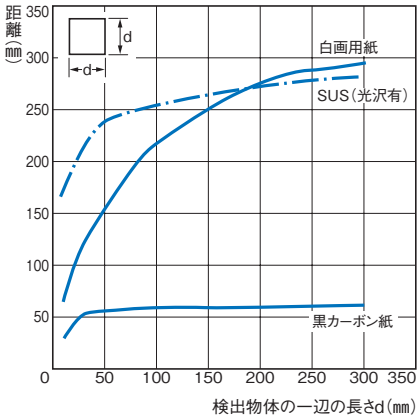


形E3Z-B□2/B□7＋形E39-R1S
（別売反射板）

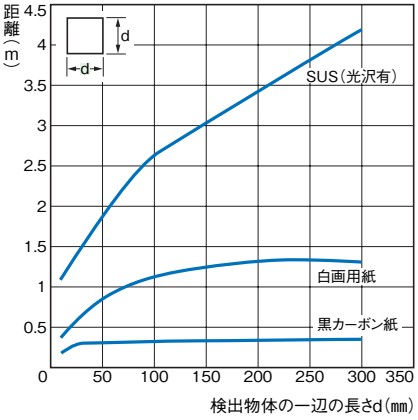


検出物体の大きさ－距離特性

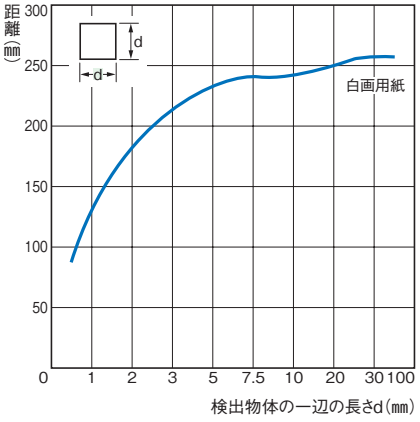
拡散反射形
形E3Z-D□1（D□6）



拡散反射形
形E3Z-D□2（D□7）

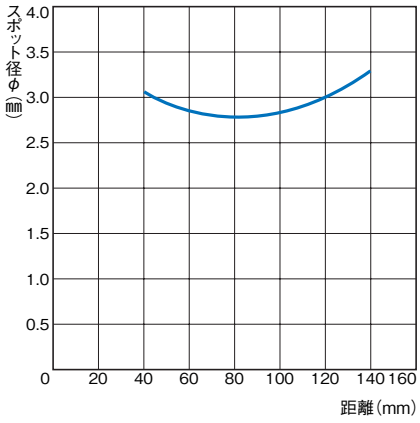


細ビームタイプ反射形
形E3Z-L□1（L□6）



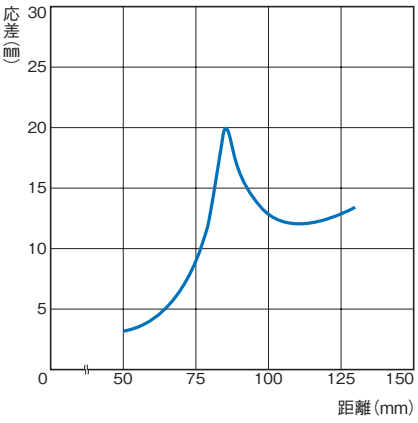
スポット径－距離特性

細ビームタイプ反射形
形E3Z-L□1（L□6）



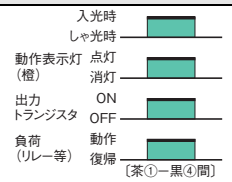
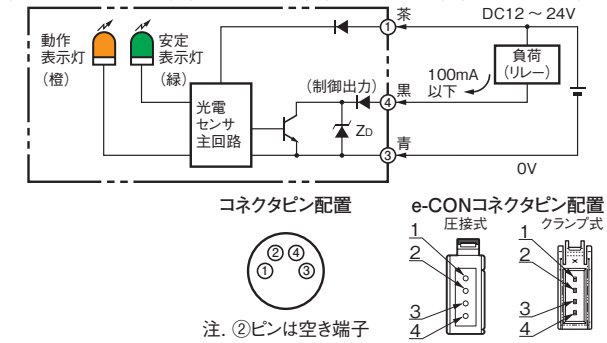
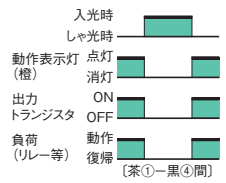
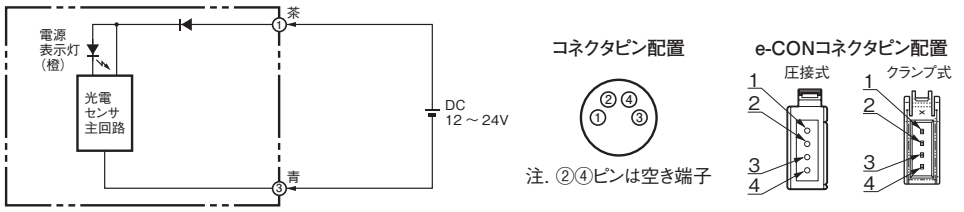
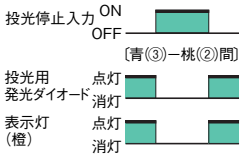
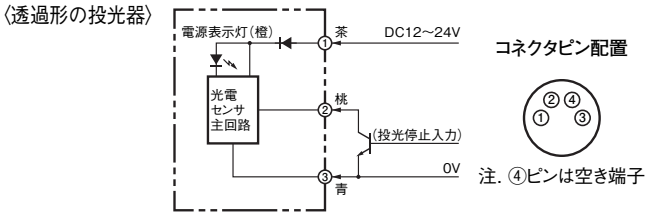
応差－距離特性

細ビームタイプ反射形
形E3Z-L□1（L□6）

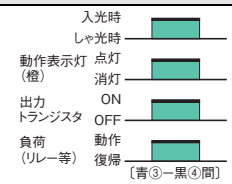
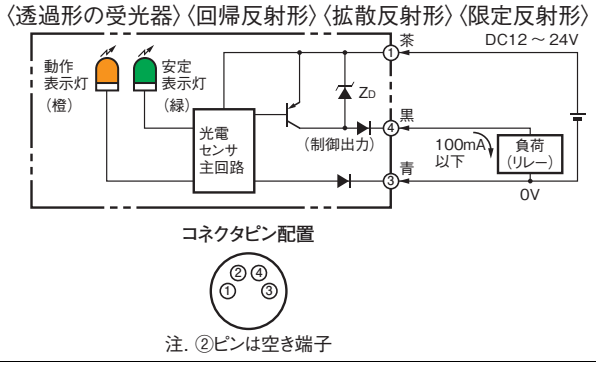
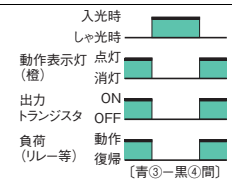
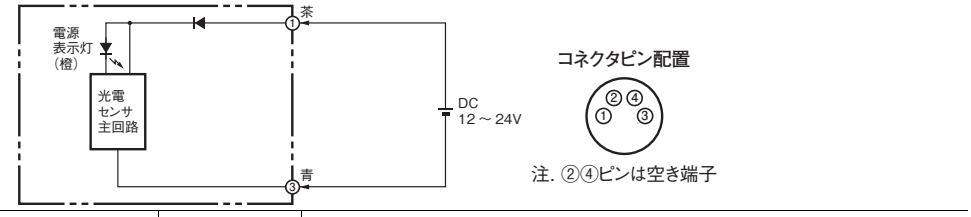
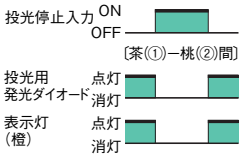
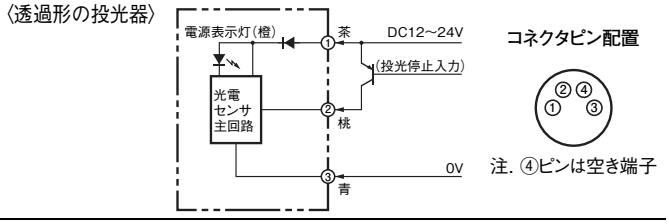


入出力段回路図

NPN出力

形式＊	動作モード	タイムチャート	動作切替スイッチ	出力回路
形E3Z-T61（K） 形E3Z-T66 形E3Z-T62 形E3Z-T67 形E3Z-T61A 形E3Z-T66A	入光時 ON		L側 （LIGHT ON）	
形E3Z-R61（K） 形E3Z-R66 形E3Z-D61（K） 形E3Z-D66 形E3Z-D62（K） 形E3Z-D67 形E3Z-L61 形E3Z-L66 形E3Z-B61 形E3Z-B66 形E3Z-B62 形E3Z-B67 形E3Z-L63 形E3Z-L68	しゃ光時 ON		D側 （DARK ON）	
	〈透過形の投光器〉			
形E3Z-T62-G0 形E3Z-T67-G0	—		—	

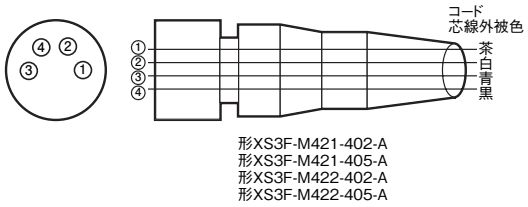
PNP出力

形式＊	動作モード	タイムチャート	動作切替スイッチ	出力回路
形E3Z-T81（K） 形E3Z-T86 形E3Z-T82 形E3Z-T87 形E3Z-T81A 形E3Z-T86A	入光時 ON		L側 （LIGHT ON）	
形E3Z-R81（K） 形E3Z-R86 形E3Z-D81（K） 形E3Z-D86 形E3Z-D82（K） 形E3Z-D87 形E3Z-L81 形E3Z-L86 形E3Z-B81 形E3Z-B86 形E3Z-B82 形E3Z-B87 形E3Z-L83 形E3Z-L88	しゃ光時 ON		D側 （DARK ON）	
	〈透過形の投光器〉			
形E3Z-T82-G0 形E3Z-T87-G0	—		—	

＊透過形（形E3Z-T□□）は投光器、受光器のセット形式を掲載しています。
投光器の形式は「-L」（例：形E3Z-T61-L 2M）、受光器の形式は「-D」（例：形E3Z-T61-D 2M）が加わった表記となります。
投光器、受光器それぞれの形式は、「種類／標準価格」をご確認ください。

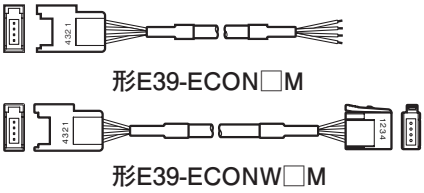
接続用コネクタ(センサI/Oコネクタ)について

M8コネクタ



形XS3F-M421-402-A
形XS3F-M421-405-A
形XS3F-M422-402-A
形XS3F-M422-405-A

e-CONコネクタ



形E39-ECON□M

形E39-ECONW□M

ピン配置

区分	芯線外被色	接続ピンNo.	適用
DC用	茶	①	電源(+V)
	白	②	(投光停止入力)
	青	③	電源(0V)
	黒	④	出力

注. ②ピンは空き端子

各部の名称

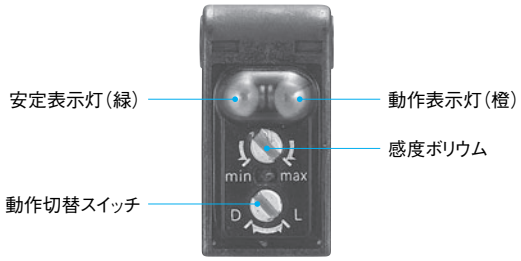
透過形
形E3Z-T□□〈受光器〉
形E3Z-T□□A〈受光器〉

回帰反射形
形E3Z-R□□
形E3Z-B□□

拡散反射形
形E3Z-D□□

細ビーム反射形
形E3Z-L□□

限定反射形
形E3Z-L□□



正しくお使いください

詳しくは共通の注意事項およびご注文に際してのご承諾事項をご覧ください。

⚠警告

安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。
人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。

使用上の注意

定格を超える周囲雰囲気・環境では使用しないでください。

●配線時

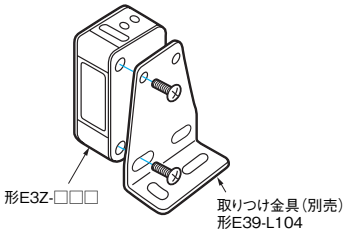
M8メタルコネクタについて

・コネクタの挿抜は必ず電源を切ってから行ってください。
・コネクタの挿抜は必ずコネクタカバー部を持って行ってください。
・固定具は必ず手で締めてください。プライヤなどを使用されますと破損の原因になります。
・適正締めつけトルクは0.3～0.4N·mです。締めつけが不十分ですと保護構造が保てなくなったり、振動でゆるむことがあります。

●取りつけ時

取りつけについて

センサの取りつけはM3ねじを使用し、締めつけトルクは0.53N·m以下にしてください。



●防油タイプ

防油性について

・防油性を確保していますが油の種類により性能を発揮できない場合もありますので下表を参照のうえ、使用してください。
・形E3Z-□□□Kの防油性については下表の種類の油について試験を行い合格しております。使用する油の検討の際にご参照ください。

試験油分類	JIS分類	商品名	動粘度（mm^2/s）at 40℃	PH
潤滑油	——	ベロシティ No.3	2.02	——
不水溶性切削油	2種11号	ユシロンオイルNo.2ac	10未満	
水溶性切削油	W1種1号	ユシローケンEC50T-3	——	7～9.5
		ユシロンルビックHWC68		7～9.9
	W1種2号	グライトン1700D		7～9.2
	W2種1号	ユシローケンS50N		7～9.8

注1. 上表の油にて、240H滴下試験し、絶縁抵抗100MΩ以上の試験に合格しております。
2. 上表以外の油がかかる雰囲気でご使用される際には上表の動粘度とPHを目安としてください。
なお油中の添加剤などの影響も考えられますので、事前のご検討をお願いします。

外形寸法

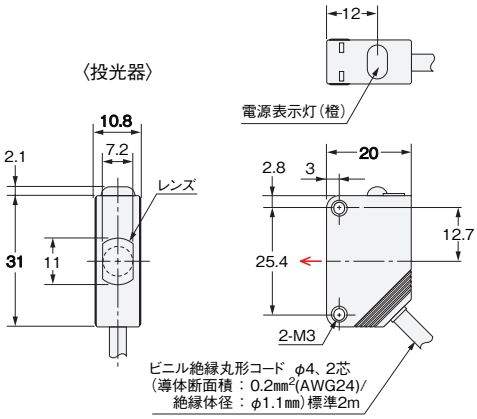
CADデータ 2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

（単位：mm）
指定なき寸法公差：公差等級 IT16

本体

透過形 ＊
コード引き出しタイプ
E3Z-T61（K）
E3Z-T81（K）
E3Z-T61A
E3Z-T81A
E3Z-T62（-G0）
E3Z-T82（-G0）

〈投光器〉



（-G0以外）

端子番号	仕様
1	+V
2	−
3	0V
4	−

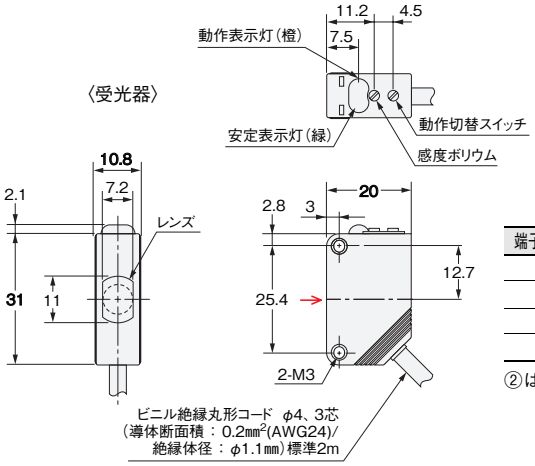
②、④は空き端子

（-G0）

端子番号	仕様
1	+V
2	入力
3	0V
4	−

④は空き端子

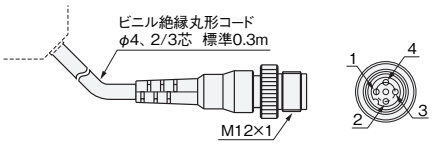
〈受光器〉



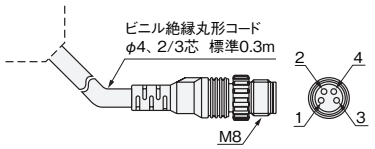
端子番号	仕様
1	+V
2	−
3	0V
4	出力

②は空き端子

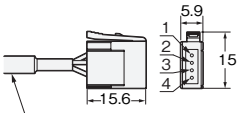
コネクタ中継タイプ（M12）
（E3Z-T□□-M1J）



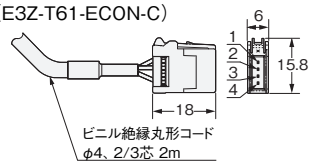
コネクタ中継タイプ（M8）
（E3Z-T□□K-M3J）



圧接式e-CONコネクタ中継タイプ



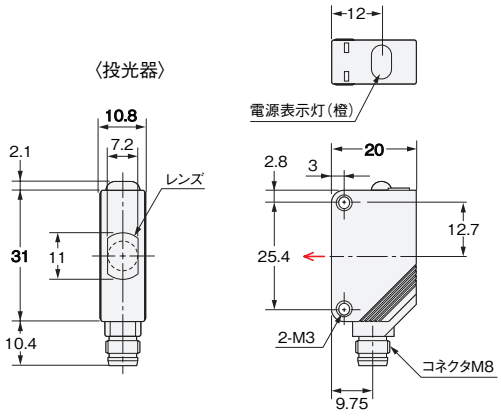
クランプ式e-CONコネクタ中継タイプ
（E3Z-T61-ECON-C）



＊投光器は2芯、受光器は3芯となります。

透過形 ＊
コネクタタイプ
E3Z-T66
E3Z-T86
E3Z-T66A
E3Z-T86A
E3Z-T67（-G0）
E3Z-T87（-G0）

〈投光器〉



（-G0以外）

端子番号	仕様
1	+V
2	−
3	0V
4	−

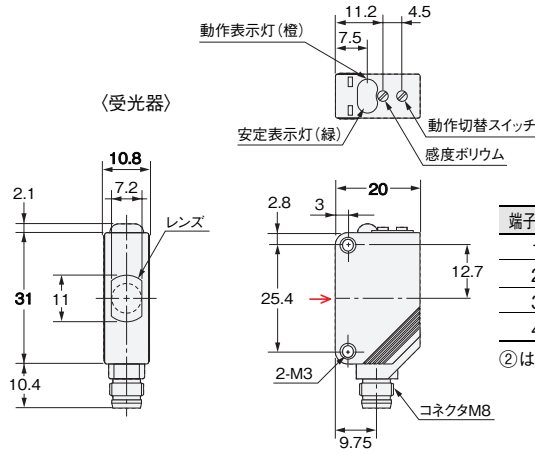
②、④は空き端子

（-G0）

端子番号	仕様
1	+V
2	入力
3	0V
4	−

④は空き端子

〈受光器〉



端子番号	仕様
1	+V
2	−
3	0V
4	出力

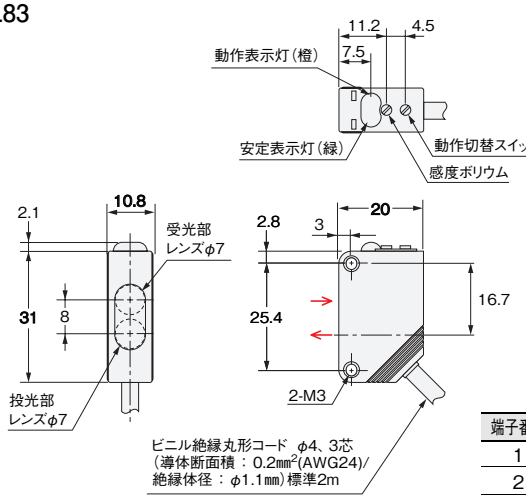
②は空き端子

＊透過形（形E3Z-T□□）は投光器、受光器のセット形式を掲載しています。
投光器の形式は「-L」（例：形E3Z-T61-L 2M）、受光器の形式は「-D」（例：形E3Z-T61-D 2M）が加わった表記となります。
投光器、受光器それぞれの形式は、「種類／標準価格」をご確認ください。

反射形

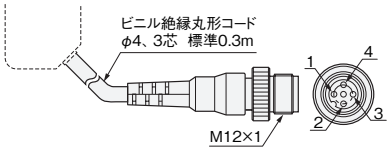
コード引き出しタイプ

E3Z-R61（K）　E3Z-B61
E3Z-R81（K）　E3Z-B81
E3Z-D61（K）　E3Z-B62
E3Z-D81（K）　E3Z-B82
E3Z-D62（K）　E3Z-L63
E3Z-D82（K）　E3Z-L83
E3Z-L61
E3Z-L81

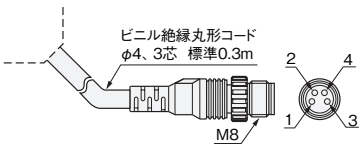


端子番号	仕様
1	+V
2	−
3	0V
4	出力

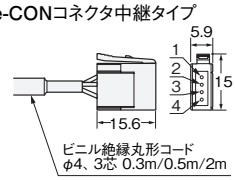
コネクタ中継タイプ（M12）
（E3Z-□□□-M1J）



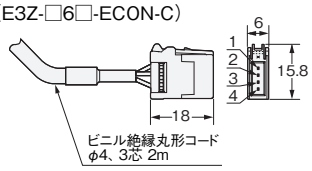
コネクタ中継タイプ（M8）
（E3Z-T□□K-M3J）



圧接式e-CONコネクタ中継タイプ



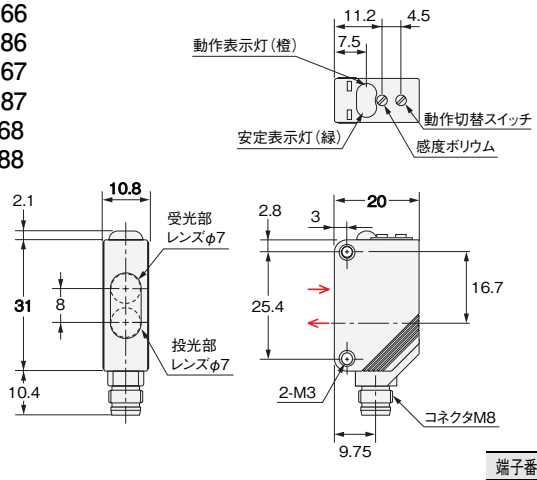
クランプ式e-CONコネクタ中継タイプ
（E3Z-□6□-ECON-C）



反射形

コネクタタイプ

E3Z-R66　E3Z-B66
E3Z-R86　E3Z-B86
E3Z-D66　E3Z-B67
E3Z-D86　E3Z-B87
E3Z-D67　E3Z-L68
E3Z-D87　E3Z-L88
E3Z-L66
E3Z-L86



端子番号	仕様
1	+V
2	−
3	0V
4	出力

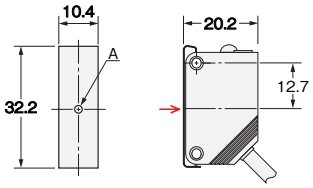
注. E3Z-D□1/D□6/L□□/B□□のレンズは赤、E3Z-D□2/D□7のレンズは黒です。

e-CONコネクタ形式

結線方式	センサコネクタ形式
圧接式	37104-3122-000FL（住友スリーエム社製）
クランプ式	XN2A-1430（オムロン製）

アクセサリ（別売）

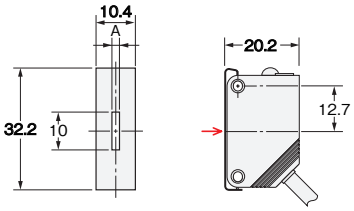
スリット
E39-S65A
E39-S65B
E39-S65C



厚み：0.2mm

形式	A寸法	材質
E39-S65A	φ0.5	ステンレス（SUS301）
E39-S65B	φ1.0	
E39-S65C	φ2.0	

スリット
E39-S65D
E39-S65E
E39-S65F

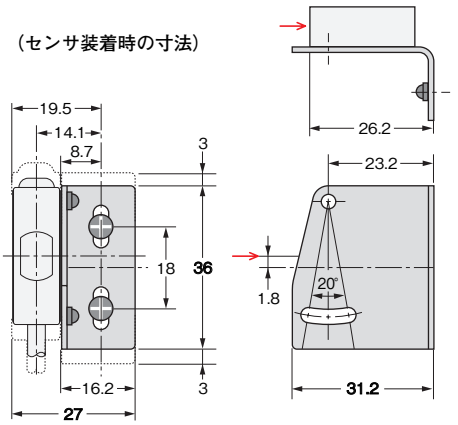


厚み：0.2mm

形式	A寸法	材質
E39-S65D	0.5	ステンレス（SUS301）
E39-S65E	1.0	
E39-S65F	2.0	

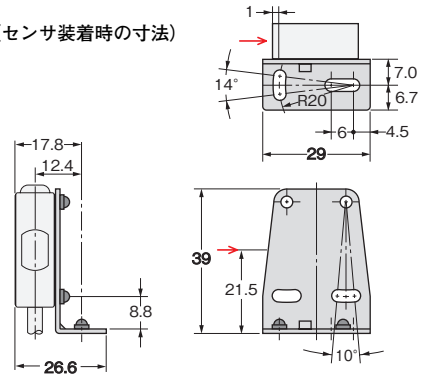
取りつけ金具
E39-L44

（センサ装着時の寸法）



取りつけ金具
E39-L104

（センサ装着時の寸法）



反射板
詳細につきましては➔**E39-R**参照

センサI/Oコネクタ
詳細につきましては➔**XS2□**、**XS3□**参照

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご注文に際してのご承諾事項

平素はオムロン商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
さて本カタログにより当社制御機器商品（以下当社商品といいます）をご注文いただく際、見積書、契約書、仕様書などに特記事項のない場合には、次の適合用途の条件、保証内容等を適用いたします。下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえご注文ください。

1. 保証内容

① 保証期間

当社商品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年といたします。

② 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により当社商品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。
ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

a) 本カタログまたは仕様書などに記載されている以外の条件・環境・取り扱いならびにご使用による場合
b) 当社商品以外の原因の場合
c) 当社以外による改造または修理による場合
d) 当社商品本来の使い方以外の使用による場合
e) 当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
f) その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

なお、ここでの保証は、当社商品単体の保証を意味するもので、当社商品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

2. 責任の制限

① 当社商品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。
② プログラミング可能な当社商品については当社以外の者が行ったプログラム、またはそれにより生じた結果について当社は責任を負いません。

3. 適合用途の条件

① 当社商品を他の商品と組み合わせて使用される場合、お客様が適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。
また、お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社商品の適合性は、お客様自身でご確認ください。
これらを実施されない場合は、当社は当社商品の適合性について責任を負いません。
② 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

a) 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電気的妨害を被る用途または本カタログに記載のない条件や環境での使用
b) 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
c) 人命や財産に危険が及びうるシステム・機械・装置
d) ガス、水道、電気の供給システムや 24 時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
e) その他、上記 a) ～d) に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途

③ お客様が当社商品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせたり、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および当社商品が全体の中で意図した用途に対して適切に配電・設置されていることを必ず事前に確認してください。
④ 本カタログに記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。
⑤ 当社商品が正しく使用されずお客様または第三者に不測の損害が生じることがないよう使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ守ってください。

4. 仕様の変更

本カタログ記載の商品の仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更する場合があります。
当社営業担当者までご相談のうえ当社商品の実際の仕様をご確認ください。

5. サービスの範囲

当社商品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。
お客様のご要望がございましたら、当社営業担当者までご相談ください。

6. 価格

本カタログに記載の標準価格はあくまでも参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。
また、消費税は含まれておりません。

7. 適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。
日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

- 本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は掲載しておりません。
- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非住居者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社　インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●お問い合わせ先

カスタマサポートセンタ

フリーコール **0120-919-066**（クイック　オムロン）

携帯電話・PHSなどではご利用いただけませんので、その場合は下記電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015（通話料がかかります）

【技術のお問い合わせ時間】

■営業時間：8:00～21:00　　■営業日：365日

【営業のお問い合わせ時間】

■営業時間：9:00～12:00/13:00～17:30（土・日・祝祭日は休業）

■営業日：土・日・祝祭日/春期・夏期・年末年始休暇を除く

●FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。
カスタマサポートセンタ お客様相談室　FAX 055-982-5051

●その他のお問い合わせ先
納期・価格・修理・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

オムロン制御機器の最新情報がご覧いただけます。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

Web版カタログ　2011年9月現在

(C) OMRON Corporation 2011　All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください